



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



ORIGINAL

Análisis de los hábitos nutricionales entre los principales agentes sanitarios en promoción de la salud (médicos/as y enfermeros/as) de los servicios de urgencias en tiempos de la COVID-19



L.M. Béjar Prado^{a,*} y P. Mesa Rodríguez^b

^a Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

^b Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Recibido el 27 de mayo de 2021; aceptado el 16 de julio de 2021

Disponible en Internet el 28 de julio de 2021

PALABRAS CLAVE

COVID-19;
Conducta
alimentaria;
Aplicaciones móviles;
Servicio de urgencia
en hospital;
Promoción de la salud

Resumen

Objetivo: Determinación de hábitos nutricionales de profesionales sanitarios de servicios de urgencias hospitalarios durante la pandemia de la COVID-19.

Material y métodos: Estudio descriptivo longitudinal (periodo de seguimiento: 28 días), fundamentado en la utilización de una aplicación de Smartphone (e-12HR), realizado en un hospital de tercer nivel de Andalucía (España).

Resultados: Cuarenta y cuatro profesionales sanitarios de servicios de urgencias hospitalarios completaron el estudio: edad media = 47,7 años, predominio de mujeres (52,3%); IMC promedio = 25,2 kg/m²; mayoría de no fumadores (86,4%); elevado porcentaje de participantes con actividades físicas moderadas/intensas ≥ 150 minutos/semana (84,1%); el 54,5% era personal de enfermería y el 45,5% personal médico. El valor medio del indicador de adherencia a la dieta mediterránea fue 5,98 puntos (máximo 15), con un 20,5% de los participantes con valor del indicador ≥ 8 . Según los estratos la adherencia a la dieta mediterránea en el personal de enfermería fue significativamente mayor que en el personal médico.

Conclusiones: La dieta de los profesionales sanitarios de servicios de urgencias hospitalarios se caracterizó, en el global de la muestra, por una baja adherencia al patrón de dieta mediterránea y, según los estratos, especialmente entre los profesionales médicos. La caracterización de la dieta en los profesionales sanitarios de servicios de urgencias hospitalarios puede proporcionar a las autoridades de salud pública un punto de partida para el diseño y la aplicación de intervenciones de promoción de la salud destinadas a fomentar unos hábitos alimenticios saludables durante las sucesivas olas por COVID-19 que se prevén a corto y medio plazo.

© 2021 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lmbprado@us.es (L.M. Béjar Prado).

KEYWORDS

COVID-19;
Feeding behavior;
Mobile applications;
Emergency service
hospital;
Health promotion

Analysis of eating habits among the main health care agents in health promotion (physicians and nurses) of emergency services in times of COVID-19

Abstract

Objective: Determination of nutritional habits of health care professionals in hospital emergency services during the COVID-19 pandemic.

Material and methods: Longitudinal descriptive study (follow-up period: 28 days), based on the use of a Smartphone application (e-12HR), carried out in a tertiary hospital, Andalusia, Spain.

Results: 44 health care professionals from hospital emergency services completed the study: mean age = 47.7 years, predominance of women (52.3%); average BMI = 25.2 kg/m²; majority of non-smokers (86.4%); high percentage of participants with moderate/intense physical activities ≥ 150 min/week (84.1%); 54.5% were nursing personnel and 45.5% were medical personnel. The mean value of the indicator of adherence to the Mediterranean diet was 5.98 points (maximum 15), with 20.5% of the participants with a value of the indicator ≥ 8 . According to strata, adherence to the Mediterranean diet in nursing personnel was significantly higher than in medical personnel.

Conclusions: The diet of health care professionals in hospital emergency services was characterized, in the overall sample, by low adherence to the Mediterranean diet pattern and, according to strata, especially among medical professionals. The characterization of the diet in health care professionals in hospital emergency services can provide public health authorities with a starting point for the design and implementation of health promotion interventions aimed at promoting healthy eating habits during successive COVID-19 waves expected in the short and medium term.

© 2021 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de SARS-CoV-2 constituía una urgencia de salud pública de importancia internacional. El 11 de marzo de 2020, la OMS, profundamente preocupada por los alarmantes niveles de inacción, de propagación de la enfermedad y por su gravedad determinó que la COVID-19 era una pandemia¹.

En España, la creciente preocupación de la población y las autoridades ante la gran contagiosidad de la COVID-19, el elevado número de fallecimientos, la vertiginosa sobrecarga de los servicios sanitarios y la ausencia de un tratamiento etiológico condujeron a la declaración del estado de alarma el 14 de marzo de 2020². Desde entonces, para contener el alcance y la gravedad de esta pandemia, se aplican diferentes medidas en los ámbitos nacional y autonómico, sobre distintos niveles de confinamiento, restricciones de movilidad y distanciamiento físico.

Los cambios agudos (tales como accidentes, enfermedades, cambios de domicilio y situaciones familiares inesperadas) se consideran capaces de modificar los hábitos dietéticos³. Bajo esta premisa se plantea la posibilidad de que una situación tan inesperada, aguda y forzosa como la experimentada durante la COVID-19 pudiera alterar el patrón dietético habitual. En este contexto varios estudios

han analizado durante el estado de alarma en España, concretamente entre los meses de marzo y mayo de 2020 (fase de confinamiento estricto), los hábitos alimentarios en diversos subgrupos poblacionales³⁻¹⁰: adultos (en general, obesos y diabéticos) y adolescentes.

En los servicios de urgencia hospitalarios (SUH) la incidencia y el impacto de la COVID-19 ha sido (se calcula que más del 10% de infectados por SARS-CoV-2 en España entre marzo y abril de 2020 consultó en un SUH)¹¹, es y, desgraciadamente a medio plazo, va a seguir siendo enorme, sostenida e imprevisible¹²; en consecuencia, la alta exigencia profesional y emocional experimentada por los profesionales sanitarios de los SUH⁴ podría asociarse con dietas poco saludables. Sin embargo, no se ha encontrado ninguna referencia bibliográfica de otros autores (ni en España ni otros países) que determine los patrones dietéticos en estos profesionales durante la presente pandemia.

El objetivo de este estudio fue determinar los hábitos nutricionales de los profesionales sanitarios de los SUH durante el estado de alarma por COVID-19 en España. La determinación de la dieta (componente fundamental del estilo de vida), teniendo en cuenta el curso incierto de esta pandemia en los meses y años venideros¹³, puede proporcionar información valiosa a las autoridades de salud pública para intervenciones adaptadas de promoción de la salud a nivel nutricional¹³ en este colectivo.

Material y métodos

Ámbito y población de estudio

Estudio descriptivo longitudinal para determinar los hábitos nutricionales y evaluar la adherencia al patrón de dieta mediterránea (DM) en profesionales sanitarios de los SUH de un hospital de tercer nivel —área de influencia: Andalucía Occidental (Sevilla y Huelva)—, perteneciente al sistema sanitario público de Andalucía (España).

El estudio está basado en un método de recogida de variables de la dieta, recientemente desarrollado y validado para la población española, fundamentado en una aplicación de Smartphone, denominada electronic 12-hour dietary recall (e-12HR), cuyas fortalezas y debilidades están bien documentadas¹⁴⁻¹⁸.

El reclutamiento de participantes comprendió 2 periodos: del 25 de septiembre al 27 de octubre de 2020/del 2 de enero al 11 de febrero de 2021.

Los criterios de inclusión fueron: (1) mayor de edad; (2) personal médico o enfermería de SUH; y (3) poseer un Smartphone con acceso a Internet.

Procedimiento

La participación en el estudio fue voluntaria. Dentro de los 2 periodos de estudio, previamente indicados, inmersos en la segunda y tercera olas de COVID-19 en España, no fue posible realizar la presentación del estudio mediante charlas grupales o sesiones a los profesionales sanitarios de los SUH; por ello, la captación de participantes tuvo lugar mediante entrevistas individuales: para fomentar la participación se incluyeron como participantes en el estudio a cargos intermedios de urgencias, para facilitar el acceso al resto del personal sanitario. Durante las citadas entrevistas individuales con los investigadores del estudio cada participante: (1) proporcionó su consentimiento informado; (2) recibió un código alfanumérico personal para preservar su anonimato; (3) cumplimentó un cuestionario inicial (fecha de la entrevista, fecha de nacimiento, género, peso, altura —índice de masa corporal (IMC) calculado a partir de peso y altura— y profesión; (4) descargó la aplicación e-12HR; y (5) recibió una demostración práctica del funcionamiento de la aplicación.

Aplicación electronic 12-hour dietary recall

Con la aplicación e-12HR cada participante, una vez introducido su código alfanumérico personal, al final del día, seleccionaba el número de ingestas, así como el número de raciones estándar consumidas para cada grupo de alimentos: agua, frutas, verduras, pasta, arroz, pan, cereales, leche y derivados (yogur/queso fresco/queso curado), pescados, patatas, carnes blancas (pollo/pavo), legumbres, frutos secos, huevos, carnes rojas y carnes procesadas (ternera/cerdo/cordero), dulces, snacks, bebidas azucaradas y bebidas alcohólicas (cervezas/vinos/licores o combinados). Para facilitar el cálculo del número de raciones estándar consumidas para cada grupo de alimentos se incluía un texto explicativo con distintas medidas caseras (fig. 1).

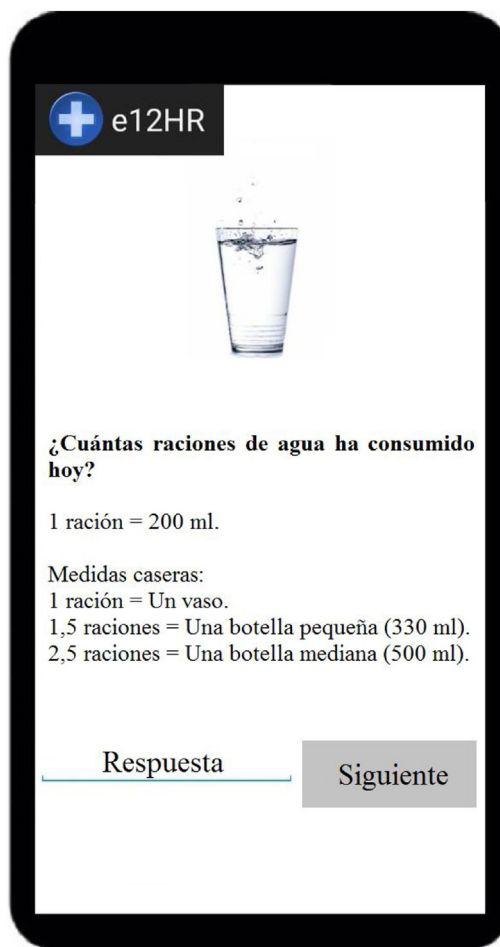


Figura 1 Captura de pantalla de la aplicación e-12HR.

El cuestionario y el tamaño de las raciones utilizadas en la aplicación e-12HR se basan en un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) semicuantitativo previamente validado para la población española¹⁹.

Después de completar el cuestionario diario con la aplicación e-12HR, la información se enviaba automáticamente al sitio web de los administradores del estudio. El registro de datos dietéticos mediante la aplicación e-12HR se programó durante 28 días consecutivos.

Análisis estadístico

Con los datos procedentes de la aplicación e-12HR se pudo calcular la media diaria de ingestas y de raciones estándar de cada grupo de alimentos y, a partir de ellas, los porcentajes de participantes que presentaban medias de consumo dentro de las recomendaciones establecidas²⁰, así como 2 indicadores para cuantificar la adherencia a la DM: (1) el indicador de adherencia global: expresa la media de ítems dentro de las recomendaciones; y (2) el indicador de adherencia global ≥ 8 : recoge el porcentaje de participantes que cumplen con las recomendaciones en 8 o más ítems. Para ello, cada ítem (o grupo de alimentos) se puntuó 0 o 1, asignando 1 si la media de consumo cumplía con las recomendaciones (criterio usado en otros indicadores de adherencia a la DM como

*Mediterranean Lifestyle Index [MEDLIFE] y Mediterranean Diet Adherence Screener [MEDAS]*²¹⁻²³.

Los datos se presentan para las variables cuantitativas como media y desviación estándar (DE) y para las variables cualitativas como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). En la comparación de medias se usó el test «t» de Student o el test U de Mann-Witney (para modelo no paramétrico); en la comparación de proporciones se usó la prueba Chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher (si se incumplían las condiciones de aplicación).

Todas las pruebas estadísticas fueron bilaterales, con un nivel de significación estadística $p < 0,05$.

Se utilizó el software estadístico: IBM SPSS Statistics versión 26, licencia de la Universidad de Sevilla.

Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes en el estudio y se han seguido las consideraciones éticas de la publicación. Todos los procedimientos llevados a cabo durante el estudio fueron aprobados por el Comité Ético de Experimentación de la Universidad de Sevilla, estaban de acuerdo con la declaración de Helsinki para estudios en humanos y respetaban estrictamente la confidencialidad de la información de acuerdo a la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal en todos los procesos de recogida y tratamiento de la información obtenida y a la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Resultados

Cincuenta y cuatro participantes firmaron el consentimiento informado (27 enfermeros/as y 27 médicos/as), aunque 10 fueron considerados no respondedores al cumplimentar la aplicación menos de 7 días (resultados no incluidos en el análisis estadístico posterior). De los 27 médicos/as iniciales 19 eran médicos/as de familia (de ellos, 15 fueron

respondedores —78,9%—) y otros 8 eran otros especialistas que trabajan/hacen guardias en urgencias (de ellos, 5 fueron respondedores —62,5%—).

De los 27 enfermeros/as de urgencias 24 fueron respondedores (88,9%).

Entre los 44 respondedores el número medio de días que respondieron la aplicación fue 24,84 (DE = 3,03).

En la muestra la edad promedio de los participantes fue de 47,72 años (52,3% ≥ 40 años), con predominio de mujeres (52,3%), con un IMC promedio de 25,16 kg/m² (categoría bajo peso [IMC < 18,5]: 2,3%; categoría normopeso [IMC: 18,5-24,9]: 45,5%; categoría sobrepeso [IMC: 25,0-29,9]: 43,2%; y categoría obesidad [IMC > 30,0]: 9,1%]²⁴ y con el 54,5% personal de enfermería y el 45,5% de personal médico. (tabla 1).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las variables estudiadas entre los participantes que completaron el estudio y los que no, excepto en la media de edad (no respondedores: 33,10 años, DE = 12,18, $p = 0,009$).

La figura 2 recoge, considerando el total de la muestra, las recomendaciones establecidas²⁰, las medias de consumo y los porcentajes de adherencia según las recomendaciones. Por un lado, el patrón dietético se caracterizó por una media de consumo dentro de las recomendaciones en solo 5 de los 15 ítems: ingestas, agua, pescados, legumbres y bebidas alcohólicas; una media de consumo por debajo de las recomendaciones en 6 ítems: frutas, verduras, pasta/arroz/pan/cereales, leche y derivados, frutos secos y huevos; y una media de consumo por encima de las recomendaciones en 4 ítems: patatas, carnes blancas, carnes rojas y carnes procesadas y dulces, snacks y bebidas azucaradas. El patrón dietético presentaba un alto cumplimiento de las recomendaciones (más del 70%)²⁵ solo en 2 ítems: ingestas y bebidas alcohólicas, y un bajo cumplimiento (inferior al 30%) en 4 ítems: frutas, verduras, leche y derivados y legumbres.

La tabla 2, considerando el total de la muestra, recoge las recomendaciones establecidas²⁰, las medias de consumo y la adherencia a las recomendaciones según el grupo de alimentos. Además, incluye el indicador global y el indicador

Tabla 1 Características de los participantes del estudio

	N (%)	Media (DE)	IC 95%
Total	44 (100)	-	-
Edad (años)	-	47,72 (11,84)	-
< 40	21 (47,7)	-	32,46-63,31
≥ 40	23 (52,3)	-	36,39-67,54
Género	-	-	-
Hombre	21 (47,7)	-	32,46-63,31
Mujer	23 (52,3)	-	36,39-67,54
IMC (kg/m ²)	-	25,16 (3,89)	-
< 25,0	21 (47,7)	-	32,46-63,31
$\geq 25,0$	23 (52,3)	-	36,39-67,54
Profesión	-	-	-
Personal enfermería	24 (54,5)	-	38,85-69,61
Personal médico	20 (45,5)	-	30,39-61,15

DE: desviación estándar.

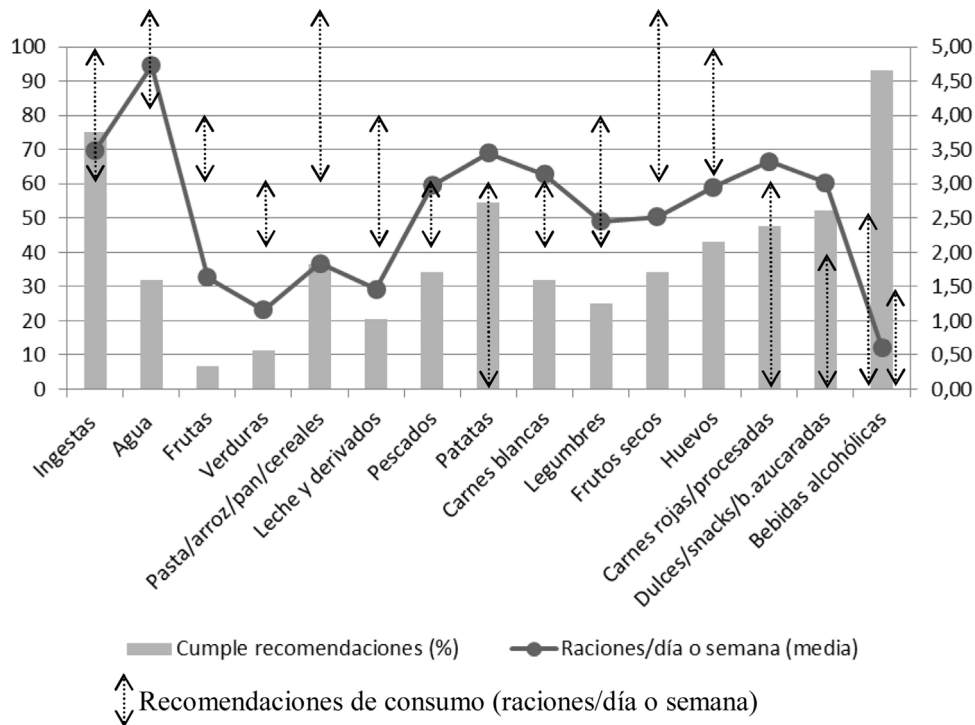


Figura 2 Recomendaciones (diarias/semanales), medias de consumo (diarias/semanales) y porcentajes de adherencia de acuerdo a las recomendaciones según ingestas y grupos de alimentos.

Recomendaciones de consumo (raciones/día o semana).

Bebidas alcohólicas: línea 0-2,5 raciones/día (hombres); línea 0-1,5 raciones/día (mujeres).

Tabla 2 Recomendaciones (diarias/semanales), medias de consumo (diarias/semanales), adherencia de acuerdo a las recomendaciones, indicador global e indicador global ≥ 8

	Recomendaciones	Total Media (DE)	Total N (%)
Ingestas	3-5 comidas/día	3,49 (0,71)	33 (75,0)
Agua	4-6 raciones/día	4,73 (2,29)	14 (31,8)
Frutas	3-4 raciones/día	1,63 (0,95)	3 (6,8)
Verduras	2-3 raciones/día	1,16 (0,58)	5 (11,4)
Pasta/arroz/pan/cereales	3-6 raciones/día	1,84 (0,71)	16 (36,4)
Leche y derivados	2-4 raciones/día	1,46 (0,64)	9 (20,5)
Pescados	2-3 raciones/semana	2,98 (1,72)	15 (34,1)
Patatas	≤ 3 raciones/semana	3,45 (1,87)	24 (54,5)
Carnes blancas	2-3 raciones/semana	3,14 (1,95)	14 (31,8)
Legumbres	2-4 raciones/semana	2,45 (2,05)	11 (25,0)
Frutos secos	3-7 raciones/semana	2,52 (1,75)	15 (34,1)
Huevos	3-5 raciones/semana	2,95 (1,52)	19 (43,2)
Carnes rojas/procesadas	≤ 3 raciones/semana	3,33 (1,55)	21 (47,7)
Dulces/snacks/b. azucaradas	≤ 2 raciones/semana	3,02 (3,94)	23 (52,3)
Bebidas alcohólicas	≤ 2,5 raciones/día (hombre) ≤ 1,5 raciones/día (mujer)	0,61 (0,76)	41 (93,2)
Indicador global	-	5,98 (2,15)	-
Indicador global ≥ 8	-	-	9 (20,5)

global ≥ 8 . Según el indicador global la media de ítems dentro de las recomendaciones fue baja: 5,98. De acuerdo al indicador global ≥ 8 : el porcentaje de participantes que cumplía con las recomendaciones en 8 o más ítems fue reducido: 20,5%.

La **tabla 3**, considerando los 8 estratos de la muestra, recoge las medias de consumo de cada ítem. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en las medias de consumo en los siguientes estratos: según género (4 ítems): las mujeres presentaron consumos medios menores

Tabla 3 Medias de consumo (diarias/semanales) según ingestas y grupos de alimentos y media del indicador global de adherencia de acuerdo a las recomendaciones

	Grupo edad		Género	
	< 40 años Media (DE)	≥ 40 años Media (DE)	Hombre Media (DE)	Mujer Media (DE)
Ingestas	3,60 (0,64)	3,40 (0,78)	3,39 (0,72)	3,59 (0,72)
Agua	4,91 (2,26)	4,57 (2,36)	4,81 (2,11)	4,66 (2,49)
Frutas	1,60 (0,97)	1,65 (0,94)	1,83 (1,11)	1,44 (0,74)
Verduras	1,28 (0,68)	1,05 (0,46)	1,20 (0,69)	1,12 (0,47)
Pasta/arroz/pan/cereales	1,91 (0,77)	1,77 (0,67)	2,13 (0,91) ^a	1,57 (0,28) ^a
Leche y derivados	1,53 (0,67)	1,40 (0,61)	1,50 (0,66)	1,42 (0,64)
Pescados	3,38 (2,04)	2,62 (1,30)	3,05 (2,02)	2,92 (1,43)
Patatas	3,53 (2,06)	3,39 (1,73)	4,10 (2,23) ^a	2,86 (1,26) ^a
Carnes blancas	3,47 (1,82)	2,84 (2,05)	2,96 (2,00)	3,31 (1,93)
Legumbres	2,27 (1,95)	2,60 (2,17)	3,33 (2,41) ^a	1,64 (1,22) ^a
Frutos secos	2,49 (1,91)	2,55 (1,63)	2,76 (1,73)	2,30 (1,78)
Huevos	3,37 (1,73)	2,57 (1,22)	2,77 (1,43)	3,12 (1,62)
Carnes rojas/procesadas	3,43 (1,77)	3,24 (1,34)	3,86 (1,62) ^a	2,84 (1,33) ^a
Dulces/snacks/b. azucaradas	4,91 (4,54) ^a	1,29 (2,31) ^a	2,40 (3,17)	3,59 (4,52)
Bebidas alcohólicas	0,44 (0,64)	0,77 (0,84)	0,86 (0,91)	0,38 (0,51)
Indicador global	5,86 (2,33)	6,09 (2,02)	5,81 (1,99)	6,13 (2,32)

	IMC		Profesión	
	< 25,0 kg/m ² Media (DE)	≥ 25,0 kg/m ² Media (DE)	Prof. enfermería Media (DE)	Prof. médico Media (DE)
Ingestas	3,73 (0,74)*	3,28 (0,63)*	3,81 (0,71)*	3,10 (0,50)*
Agua	4,76 (2,44)	4,71 (2,21)	4,82 (2,52)	4,63 (2,05)
Frutas	1,75 (1,07)	1,52 (0,82)	1,87 (0,98)	1,33 (0,83)
Verduras	1,12 (0,52)	1,19 (0,64)	1,17 (0,61)	1,13 (0,56)
Pasta/arroz/pan/cereales	1,95 (0,81)	1,74 (0,61)	1,91 (0,75)	1,75 (0,69)
Leche y derivados	1,47 (0,74)	1,45 (0,54)	1,57 (0,58)	1,32 (0,69)
Pescados	3,39 (1,92)	2,62 (1,45)	2,96 (1,92)	3,00 (1,49)
Patatas	3,85 (2,26)	3,09 (1,39)	3,44 (2,00)	3,47 (1,76)
Carnes blancas	3,29 (2,04)	3,01 (1,90)	3,32 (1,96)	2,93 (1,97)
Legumbres	2,50 (1,89)	2,40 (2,22)	2,42 (2,28)	2,48 (1,79)
Frutos secos	2,94 (1,75)	2,14 (1,70)	3,09 (1,72) ^a	1,84 (1,57) ^a
Huevos	2,57 (1,15)	3,29 (1,75)	3,10 (1,65)	2,77 (1,37)
Carnes rojas/procesadas	3,42 (1,63)	3,25 (1,49)	3,02 (1,48)	3,70 (1,59)
Dulces/snacks/b. azucaradas	2,58 (3,00)	3,42 (4,66)	2,75 (4,08)	3,35 (3,83)
Bebidas alcohólicas	0,41 (0,53)	0,79 (0,89)	0,34 (0,49) ^a	0,93 (0,90) ^a
Indicador global	6,52 (2,29)	5,48 (2,00)	6,63 (2,20) ^a	5,20 (1,85) ^a

Test «t» de Student o test U de Mann-Whitney (para modelo no paramétrico).

* p < 0,05.

en pasta/arroz/pan/cereales, patatas, legumbres y carnes rojas y carnes procesadas; según profesión (3 ítems): los médicos/as presentaron consumos medios menores en ingestas y frutos secos y los enfermeros/as presentaron consumo medio menor en bebidas alcohólicas; según grupo de edad (1 ítem): los mayores de 40 años presentaron consumo medio menor en dulces, snacks y bebidas azucaradas; y según IMC (un ítem): participantes con IMC mayor a 25 kg/m² presentaron consumo medio menor en ingestas. La [tabla 3](#) muestra, además, el indicador de adherencia global: según estratos la media en médicos/as fue significativamente menor que en enfermeros/as.

La [tabla 4](#), considerando los 8 estratos de la muestra, recoge los porcentajes de adherencia para cada ítem,

en relación con las recomendaciones establecidas²⁰. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes de adherencia en los siguientes estratos: según profesión (2 ítems): mayor porcentaje de cumplimiento en ingestas y frutos secos, en ambos casos, en enfermeros/as; según grupo de edad (1 ítem): mayor porcentaje de cumplimiento en dulces, snacks y bebidas azucaradas en mayores de 40 años; según género (1 ítem): mayor porcentaje de cumplimiento en patatas en mujeres; según IMC (1 ítem): mayor porcentaje de cumplimiento en legumbres en < 25 kg/m². La [tabla 4](#) muestra, además, el indicador de adherencia global ≥ 8: según estratos el porcentaje en enfermeros/as fue significativamente mayor que en médicos/as.

Tabla 4 Adherencia según las ingestas y los grupos de alimentos e indicador global ≥ 8 de acuerdo a las recomendaciones

	Grupo de edad		Género	
	< 40 años	≥ 40 años	Hombre	Mujer
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ingestas	18 (85,7)	15 (65,2)	16 (76,2)	17 (73,9)
Agua	8 (38,1)	6 (26,1)	9 (42,9)	5 (21,7)
Frutas	1 (4,8)	2 (8,7)	2 (9,5)	1 (4,3)
Verduras	4 (19,0)	1 (4,3)	4 (19,0)	1 (4,3)
Pasta/arroz/pan/cereales	6 (28,6)	10 (43,5)	9 (42,9)	7 (30,4)
Leche y derivados	5 (23,8)	4 (17,4)	4 (19,0)	5 (21,7)
Pescados	6 (28,6)	9 (39,1)	6 (28,6)	9 (39,1)
Patatas	12 (57,1)	12 (52,2)	8 (38,1) ^a	16 (69,6) ^a
Carnes blancas	6 (28,6)	8 (34,8)	8 (38,1)	6 (26,1)
Legumbres	5 (23,8)	6 (26,1)	3 (14,3)	8 (34,8)
Frutos secos	7 (33,3)	8 (34,8)	8 (38,1)	7 (30,4)
Huevos	8 (38,1)	11 (47,8)	8 (38,1)	11 (47,8)
Carnes rojas/procesadas	11 (52,4)	10 (43,5)	7 (33,3)	14 (60,9)
Dulces/snacks/b. azucaradas	5 (23,8) ^a	18 (78,3) ^a	12 (57,1)	11 (47,8)
Bebidas alcohólicas	20 (95,2)	21 (91,3)	19 (90,5)	22 (95,7)
Indicador global ≥ 8	4 (19,0)	5 (21,7)	4 (19,0)	5 (21,7)
		IMC		Profesión
	< 25,0 kg/m ²	$\geq 25,0$ kg/m ²	Prof. enfermería	Prof. médico
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ingestas	17 (81,0)	16 (69,6)	21 (87,5) [*]	12 (60,0) [*]
Agua	6 (28,6)	8 (34,8)	7 (29,2)	7 (35,0)
Frutas	2 (9,5)	1 (4,3)	3 (12,5)	0 (0,0)
Verduras	2 (9,5)	3 (13,0)	3 (12,5)	2 (10,0)
Pasta/arroz/pan/cereales	8 (38,1)	8 (34,8)	10 (41,7)	6 (30,0)
Leche y derivados	6 (28,6)	3 (13,0)	5 (20,8)	4 (20,0)
Pescados	7 (33,3)	8 (34,8)	9 (37,5)	6 (30,0)
Patatas	12 (57,1)	12 (52,2)	14 (58,3)	10 (50,0)
Carnes blancas	7 (33,3)	7 (30,4)	5 (20,8)	9 (45,0)
Legumbres	10 (47,6) ^a	1 (4,3) ^a	7 (29,2)	4 (20,0)
Frutos secos	8 (38,1)	7 (30,4)	12 (50,0) ^a	3 (15,0) ^a
Huevos	10 (47,6)	9 (39,1)	13 (54,2)	6 (30,0)
Carnes rojas/procesadas	11 (52,4)	10 (43,5)	13 (54,2)	8 (40,0)
Dulces/snacks/b. azucaradas	11 (52,4)	12 (52,2)	13 (54,2)	10 (50,0)
Bebidas alcohólicas	20 (95,2)	21 (91,3)	24 (100,0)	17 (85,0)
Indicador global ≥ 8	7 (33,3)	2 (8,7)	8 (33,3) [*]	1 (5,0) [*]

Prueba Chi cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher (cuando no se cumplían las condiciones de aplicación).

^{*} $p < 0,05$.

Discusión

La herramienta seleccionada para la recogida del consumo de ingestas y grupos de alimentos fue la aplicación e-12HR, cumplimentada al final de cada día, durante 28 días. Esta herramienta, a diferencia de los CFCA utilizados en otros estudios²⁶⁻²⁸, depende solo de la memoria a corto plazo y, además, tiene en cuenta la variación intrapersonal de la dieta en el día a día¹⁴⁻¹⁸.

La adherencia a la DM mostrada en el conjunto de la muestra es inferior a la de otros estudios en España (aunque llevados a cabo en no sanitarios): puntuación media del indicador de 5,98 puntos (máximo 15), frente a puntuaciones medias en otros estudios de 10,02 puntos (máximo

14)³, de 9,31 puntos (máximo 13)³, de 8,89 puntos (máximo 15)⁴ y de 7,34 puntos (máximo 14)⁷; un 20,5% de los participantes presentaron un indicador ≥ 8 (máximo 15 puntos), frente al 77,3% (indicador ≥ 8 , máximo 14 puntos) en otro estudio³. Solo un estudio ha mostrado menor adherencia a la DM: con un 8,0% de los participantes con un indicador ≥ 9 (máximo 14 puntos)⁵. En cuanto a grupos de alimentos concretos, destacan 3 (tanto por una media de consumo fuera de las recomendaciones como por un porcentaje menor del 30% de participantes que cumple con ellas): frutas, verduras y leche y derivados. Si se considera un porcentaje menor del 50% —en lugar del 30%— de participantes que cumple las recomendaciones destacan 8: los 3 anteriores más pasta/arroz/pan/cereales, carnes blancas,

frutos secos, huevos y carnes rojas/procesadas. La estratificación de la muestra contribuye a la identificación de grupos de riesgo o especialmente vulnerables al incumplimiento de las recomendaciones dietéticas. En cuanto a la adherencia según estratos, solo se han observado diferencias estadísticamente significativas simultáneamente para los indicadores global y global ≥ 8 según la profesión, con menores valores en ambos casos en el personal médico. Otro estudio ha mostrado diferencias estadísticamente significativas según el género, IMC y nivel de estudios³. Según los grupos de alimentos concretos, se han observado diferencias estadísticamente significativas conjuntamente para la media de consumo y el porcentaje de participantes cumplidores con las recomendaciones en: dulces, snacks y bebidas alcohólicas, según el grupo de edad (valores más adecuados en mayores de 40 años); patatas, según género (valores más adecuados en mujeres); e ingestas y frutos secos, según profesión (valores más adecuados en enfermeros/as). Otro estudio ha mostrado diferencias estadísticamente significativas en un número mayor de grupos de alimentos según el género³. En definitiva, el gran estrés en la organización de la asistencia en los SUH durante la pandemia por COVID-19⁴, experimentado durante la segunda y tercera olas de COVID-19 en España (que, en ciertos casos, pudo conllevar un aumento en el número de guardias por parte de los profesionales sanitarios de estos servicios), podría asociarse con dietas poco saludables.

En el contexto de la promoción de la salud para los profesionales sanitarios de los SUH, se diferencian diversas estrategias: de influencia, de desarrollo de competencias, de modificación del medio y de control. Respecto a la estrategia de control, esta no enseña cómo actuar, ya que solo pone límites a las actuaciones no deseadas. Por ello, para que esta sea efectiva, debe utilizarse siempre como complemento de otras estrategias²⁹. En este estudio, la aplicación e-12HR utilizada cumple la función de proporcionar información sobre la dieta individual de cada persona: al cumplimentar la aplicación a diario, el participante toma consciencia de su dieta habitual (aspecto expresado por los propios participantes).

Como limitaciones, hay que destacar el reducido tamaño de la muestra; en cualquier caso, hay que hacer hincapié en la dificultad de captación de participantes (sanitarios de los SUH inmersos en una situación de gran exigencia profesional y emocional durante las olas de COVID-19); además, para la estratificación de la muestra según IMC se han usado medidas de peso y altura a través de autoinformes. Por último, la incorporación de voluntarios puede asociarse con un sesgo de autoselección o del voluntario (que se produce cuando el grado de motivación de un sujeto que participa voluntariamente en una investigación puede variar sensiblemente en relación con otros sujetos).

Conclusiones

Este estudio pone de manifiesto que, durante el estado de alarma en España, la dieta de los sanitarios de los SUH se caracterizó por una baja adherencia al patrón de DM y, especialmente, entre profesionales médicos de urgencias (en su mayoría médicos/as de familia ampliamente formados en promoción de la salud).

Determinar la dieta de estos profesionales puede proporcionar a las autoridades de salud pública un punto de partida para el diseño y aplicación de intervenciones de promoción de la salud destinadas a fomentar hábitos alimenticios saludables¹³ que podrían contribuir al bienestar y a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a dietas insanas (de la misma manera que las recomendaciones de un programa de prevención y control de infecciones en los sanitarios de los SUH han demostrado su efectividad en la prevención de casos de COVID-19 entre sus profesionales)³⁰.

Las actividades de promoción de la salud, aunque dirigidas al patrón dietético en su conjunto y a todos los profesionales sanitarios de los SUH, deberían centrarse, especialmente, en los grupos de alimentos de menor cumplimiento de las recomendaciones (principalmente frutas, verduras y leche y derivados, aunque también otros como pasta/arroz/pan/cereales, carnes blancas, frutos secos, huevos y carnes rojas/procesadas), y especialmente al grupo con peores indicadores de adherencia a DM (profesionales médicos).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Gracias a todos los profesionales sanitarios de los SUH que, desinteresadamente, han colaborado en este estudio, respondiendo diariamente la aplicación durante un periodo de tiempo prolongado y, más aún, en una situación de gran sobrecarga de trabajo y estrés.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS, 2020 [consultado 12 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline-covid-19>.
2. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, 2020 [consultado 12 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>.
3. Tárraga-López PJ, Panisello-Royo JM, Carbayo-Herencia JA, Carro A, Rosich N, Panisello M, et al. Cambios observados en la adherencia a la dieta mediterránea en una población española durante el confinamiento debido a la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2. *Nutr Hosp*. 2021;38:109–20, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03275>.
4. Pérez-Rodrigo C, Gianzo-Citores M, Hervás-Bárbara G, Ruiz-Litago F, Casis-Sáenz L, Aranceta-Bartrina J, et al. Changes in eating habits during lockdown period due to the COVID-19 pandemic in Spain. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2020;26:101–11.
5. Sánchez-Sánchez E, Ramírez-Vargas G, Avellaneda-López Y, Orellana-Pecino JI, García-Marín E, Díaz-Jimenez J. Eating habits and physical activity of the spanish population during the COVID-19 pandemic period. *Nutrients*. 2020;12:2826, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12092826>.
6. Jimenez A, de Hollanda A, Palou E, Ortega E, Andreu A, Molero J, et al. Psychosocial lifestyle, and body weight impact of COVID-19-related lockdown in a sample of participants with current

- or past history of obesity in Spain. *Obes Surg.* 2021;23:1–10, <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-021-05225-z>.
7. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients.* 2020;12:1730, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061730>.
 8. Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, Ruiz-Litago F, Casis Sáenz L, Arija V. Patterns of change in dietary habits and physical activity during lockdown in Spain due to the COVID-19 pandemic. *Nutrients.* 2021;13:300, <http://dx.doi.org/10.3390/nu13020300>.
 9. Ruiz-Roso MB, Knott-Torcal C, Matilla-Escalante DC, Garcimartín A, Sampedro-Núñez MA, Dávalos A, et al. COVID-19 lockdown and changes of the dietary pattern and physical activity habits in a cohort of patients with type 2 diabetes mellitus. *Nutrients.* 2020;12:2327, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12082327>.
 10. Ruíz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al. Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during covid-19 pandemic: An observational study. *Nutrients.* 2020;12:2289, <http://dx.doi.org/10.3390/nu12082289>.
 11. Alquézar-Arbé A, Piñera P, Jacob J, Martín A, Jiménez S, Llorens P, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on hospital emergency departments: Results of a survey of departments in 2020 - the Spanish ENCOVUR study. *Emergencias.* 2020;32:320–31.
 12. Julián-Jiménez A, García DE, González del Castillo J, Penna Guimarães H, García-Lamberechts EJ, Menéndez E, et al. Key issues in emergency department management of COVID-19: Proposals for improving care for patients in Latin America. *Emergencias.* 2021;33:42–58.
 13. Dragun R, Veček NN, Marendić M, Pribisalić A, Đivić G, Cena H, et al. Have lifestyle habits and psychological well-being changed among adolescents and medical students due to COVID-19 lockdown in Croatia? *Nutrients.* 2020;13:97, <http://dx.doi.org/10.3390/nu13010097>.
 14. Bejar LM, Sharp BN, García-Perea MD. The e-EPIDEMOLOGY Mobile Phone App for Dietary Intake Assessment: Comparison with a food frequency questionnaire. *JMIR Res Protoc.* 2016;5:e208, <http://dx.doi.org/10.2196/resprot.5782>.
 15. Béjar LM, Vázquez-Limón E. Is there any alternative to traditional food frequency questionnaire for evaluating habitual dietary intake? *Nutr Hosp.* 2017;34, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.650>, 990-888.
 16. Béjar LM. First evaluation steps of a new method for dietary intake estimation regarding a list of key food groups in adults and in different sociodemographic and health-related behaviour strata. *Public Health Nutr.* 2017;20:2660–9, <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980017001641>.
 17. Béjar LM, Reyes ÓA, García-Perea MD. Electronic 12-hour dietary recall (e-12HR): Comparison of a mobile phone app for dietary intake assessment with a food frequency questionnaire and four dietary records. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6:e10409, <http://dx.doi.org/10.2196/10409>.
 18. Béjar LM, García-Perea MD, Reyes ÓA, Vázquez-Limón E. Relative validity of a method based on a smartphone App (Electronic 12-Hour Dietary Recall) to estimate habitual dietary intake in adults. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019;7:e11531.
 19. Rodríguez IT, Ballart JF, Pastor GC, Jordà EB, Val VA. Validation of a short questionnaire on frequency of dietary intake: Reproducibility and validity. *Nutr Hosp.* 2008;23:242–52, <http://dx.doi.org/10.2196/11531>.
 20. Grupo colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guías alimentarias para la población española. *Nutrición Hospitalaria.* 2016;33:1–48, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.827>.
 21. Gil A, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2015;21:127–34.
 22. Hernández-Ruiz A, García-Villanova B, Guerra Hernández EJ, Amiano P, Azpiri M, Molina-Montes E. Description of indexes base on the adherence to the mediterranean dietary pattern: A review. *Nutr Hosp.* 2015;32:1872–84, <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9629>.
 23. Sotos-Prieto M, Moreno-Franco B, Ordovás J, León M, Casanovas J, Peñalvo J. Design and development of an instrument to measure overall lifestyle habits for epidemiological research: The Mediterranean Lifestyle (MEDLIFE) index. *Public Health Nutr.* 2015;18:959–67, <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980014001360>.
 24. World Health Organization. Programme of nutrition, family and reproductive health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic, 1998 [consultado 12 Abr 2021]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_NUT_NCD_98.1_\(p1-158\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_NUT_NCD_98.1_(p1-158).pdf).
 25. Miró O, Martín-Sánchez FJ, Jacob J, Andueza JA, Herrero P, Llorens P. Evaluation of the degree of adherence to the Mediterranean diet in patients with heart failure: DIME-EAHFE study. *An Sist Sanit Navar.* 2016;39:261–8, <http://dx.doi.org/10.23938/ASSN.0268>.
 26. Willett W. *Nutritional Epidemiology.* 3rd ed New York: Oxford University Press; 2013.
 27. Gibson R. *Principles of nutritional assessment.* 2nd ed New York: Oxford University Press; 2005.
 28. Dhurandhar NV, Schoeller D, Brown AW, Heymsfield SB, Thomas D, Sørensen TI, et al. Energy balance measurement: When something is not better than nothing. *Int J Obes (Lond).* 2015;39:1109–13, <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2015.81>.
 29. Rodríguez AM, Rodríguez EM, Lourido BP. Estrategias de intervención en promoción de la salud. *Fisioterapia.* 2008;30:238–43.
 30. Chico-Sánchez P, Gras-Valentí P, Mora-Muriel JG, Algado-Sellés N, Sánchez-Payá J, Llorens P, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in a tertiary care hospital emergency department. *Emergencias.* 2020;32:227–32.